

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 8 月 2 3 日
Date of Application:

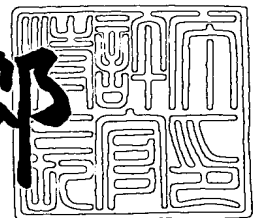
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 4 4 0 0 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 4 4 0 0 3]

出 願 人 シャープ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 1 8 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J02301

【提出日】 平成14年 8月23日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H05K 3/40
H05K 3/36
H01R 11/01
G02F 1/1345
G09F 9/00 348

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 門前 正彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080034

【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【選任した代理人】

【識別番号】 100113701

【弁理士】

【氏名又は名称】 木島 隆一

【選任した代理人】

【識別番号】 100115026

【弁理士】

【氏名又は名称】 圓谷 徹

【選任した代理人】

【識別番号】 100116241

【弁理士】

【氏名又は名称】 金子 一郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208489

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フレキシブル基板およびそれを用いた L C D モジュール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

それぞれ複数の電極端子からなる複数の端子ブロックを備え、これら複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては少なくとも 2 種類存在し、

上記端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されていることを特徴とするフレキシブル基板。

【請求項 2】

前記の各端子ブロックは、熱圧着後の累積伸びとアラインメントズレとを吸収するように、前記電極端子のライン幅とスペース幅とがそれぞれ設定されていることを特徴とする請求項 1 記載のフレキシブル基板。

【請求項 3】

前記電極端子の非形成領域に前記端子ブロックの何れかの電極端子と同じダメージ電極端子を複数個備えた端子ブロックが形成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のフレキシブル基板。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載のフレキシブル基板を用いた L C D モジュール。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、それぞれ複数の電極端子からなる複数の端子ブロックを備え、これら複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては少なくとも 2 種類存在するフレキシブル基板と、それを用いた L C D モジュールとに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

前記 L C D（液晶表示装置）は、今日、情報表示用ディスプレイとして確固たる地位を獲得し、たとえば携帯電話、P H S 等の携帯情報機器では不可欠なデバ

イスとなっている。このような機器に組込むためには、部品の軽薄短小化が要求される。これらの機器に組込まれるLCD基板には、一辺に等ピッチで端子が形成され、その端子に接続される液晶ドライバが実装されたフレキシブル基板（COF，TCP，TAB，FPC等）が、異方導電性材料を介して熱圧着されて接続が行なわれ、前記LCD基板が液晶ドライバで駆動されるようになっている。

【0003】

この際、ガラスから成る前記LCD基板とフレキシブル基板とでは、熱膨張率が異なり、LCD基板またはフレキシブル基板に、伸び補正を考慮した設計が必要である。一般的には、フレキシブル基板に補正をかける方法が採用される。

【0004】

その一例として、たとえば特開平4-289824号公報では、熱圧着工程で、フレキシブル基板のベースフィルムが延伸することを予め考慮して端子ピッチを設定することで、LCD基板側の電極端子群とフレキシブル基板側のリード端子群との位置ズレを回避している。

【0005】

また、他の例として、たとえば特開2000-312070号公報では、LCD基板側の引出電極端子またはフレキシブル基板側の出力電極端子の何れか一方の端子ピッチを一定とし、他方の端子ピッチについては、フレキシブル基板の熱膨張率に応じた伸び補正を、端子部の中央部側では小さく、端部側にゆくに從って大きく設定することで、接続不良を低減している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述のような従来技術は、TFTのLCDで好適に用いられ、端子ピッチが一定の場合に適用することができる。しかしながら、たとえばSTNでCOMMON転移をしたLCDの場合には、COMMON転移をして片側のガラス側にSEGMENT端子とCOMMON端子とを設置しなければならず、それらの端子幅を変える必要があり、このような場合に前記従来技術は適用できないという問題がある。

【0007】

図5および図6を用いて、その様子を説明する。図5は、前記COMMON転移をしていないLCDモジュールを説明する図であり、図5(a)で示す上ガラス基板に、図5(b)で示す下ガラス基板を重ね合わせて液晶を封止し、COMMON電極駆動用のドライバICを搭載したCOFを前記上ガラス基板に熱圧着するとともに、SEGMENT電極駆動用のドライバICを搭載したCOFを前記下ガラス基板に熱圧着することで、図5(c)で示すようなLCDモジュールが完成する。

【0008】

これに対して、図6は、前記COMMON転移をしたLCDモジュールを説明する図であり、図6(a)で示すように、図6(b)で示す下ガラス基板のSEGMENT電極に引出し方向が揃えられたCOMMON電極が形成された上ガラス基板に、前記図6(b)で示す下ガラス基板を重ね合わせて液晶を封止することで、シール材料内の導電性粒子によって上ガラス基板と下ガラス基板とのA、B部分が電氣的に導通し、下ガラス基板にCOMMON電極が形成される。その後、COMMON電極駆動用のドライバICを搭載したCOFを前記上ガラス基板に熱圧着するとともに、SEGMENT電極駆動用のドライバICを搭載したCOFを前記下ガラス基板に熱圧着することで、図6(c)で示すようなLCDモジュールが完成する。

【0009】

このようにCOMMON転移をしたLCDの場合には、前述のように片側のガラス側にSEGMENT端子とCOMMON端子とを設置しなければならず、それらの端子幅を変える必要がある。そして、特に端子ピッチが $100\mu\text{m}$ 未満の狭ピッチになると、端子ピッチの異なる部分でフレキシブル基板の伸び率が異なるので、ズレ無くLCDに接続することが困難である。

【0010】

本発明は上記問題点に鑑みなされたものであり、その目的は、端子ピッチの異なる電極端子を使用しても、すべての電極端子において、熱圧着後にズレがないように接続先に接続できるフレキシブル基板およびそれを用いたLCDモジュールを提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のフレキシブル基板は、上記の課題を解決するために、それぞれ複数の電極端子からなる複数の端子ブロックを備え、これら複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては少なくとも2種類存在し、上記端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されていることを特徴とする。

【0012】

上記の構成によれば、TCP、COF、FPCなどのフレキシブル基板は、接続先（LCD等）に接続される。この際、フレキシブル基板に設けられた複数の端子ブロックと、これらの端子ブロックに対応する接続先の端子ブロックとが熱圧着されて接続される。上記複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては、少なくとも2種類存在する。たとえば、3個の端子ブロックがある場合、2個の端子ブロックが互いに同じ端子ピッチを有し、残り1個の端子ブロックが異なる端子ピッチを有していても良いし、あるいは端子ブロックごとに異なる端子ピッチを有していても良い。

【0013】

ところで、フレキシブル基板と、その接続先（LCD等）とでは、互いに熱膨張率が異なるため、熱圧着後の伸び補正を考慮して端子ピッチを設定することが必要となる。従来は、端子ピッチが一定の場合、フレキシブル基板の熱膨張率に応じた伸び補正を行っていた。しかしながら、端子ブロック間で電極端子の端子ピッチが異なるフレキシブル基板の場合、端子ピッチが小さくなると（100 μ m未満）、上記従来の伸び補正を行っても、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板とその接続先（LCD等）とをズレなく接続することはできなくなる。

【0014】

そこで、上記構成によれば、端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されているので、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。

【0015】

上記の各端子ブロックは、熱圧着後の累積伸びとアラインメントズレとを吸収するように、上記電極端子のライン幅とスペース幅とがそれぞれ設定されていることが好ましい。

【0016】

さらにまた、前記電極端子の非形成領域に前記端子ブロックの何れかの電極端子と同じダミー電極端子を複数個備えた端子ブロックが形成されることが好ましい。

【0017】

電極端子の形成領域と非形成領域とでは、形成材料が異なり熱膨張率が異なるため、熱圧着後の伸び量のバラツキが異なる（この場合、非形成領域の方が熱圧着後の伸び量のバラツキが形成領域の伸び量よりも大きくなる。）。

【0018】

そこで、上記の構成によれば、元々電極端子が形成されない非形成領域に複数のダミーの電極端子が形成される。これにより、非形成領域における電極端子間の面積が小さくなるので、非形成領域における熱圧着後の伸び量のバラツキを小さくすることが可能となる。その結果、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。しかも、フレキシブル基板とその接続先との接続強度を向上させることが可能となる。

【0019】

また、本発明のLCDモジュールは、前記の何れかのフレキシブル基板を用いたことを特徴とする。

【0020】

上記の構成によれば、ガラスなどの基板に、TCP、COF、FPCなどのフレキシブル基板を異方導電性材料で接続して構成されるLCDモジュールにおいて、前記フレキシブル基板の何れかを用いることによって、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。加えて、熱圧着ズレによる接続不良を

抑えることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の一形態について、図1～図3に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0022】

図1は、本発明の実施の一形態のフレキシブル基板1とLCD基板2との接続部分を示す平面図である。この図1は、本発明による端子ピッチの補正を説明するための図であり、この補正は、フレキシブル基板1とLCD基板2との何れに対しても行われてもよいけれども、以下の説明では、フレキシブル基板1に施すものとする。

【0023】

前記LCD基板2は、下側基板3上に上側基板4が貼合わせられ、それらの基板3-4間に、前記STNの液晶が気密に封止されて構成されている。そして、下側基板3において、前記上側基板4に覆われていない辺縁には、中央部分に複数のSEGMENT入力端子11（電極端子）が形成されて端子ブロックを形成し、また両側付近には、前述のようにCOMMON転移をして形成されたCOMMON入力端子12・13（電極端子）が形成されて端子ブロックをそれぞれ形成する。前記SEGMENT入力端子11は、比較的微細な端子ピッチであり、前記COMMON入力端子12・13は、比較的広い端子ピッチに形成される。前記SEGMENT入力端子11の両側、すなわち該SEGMENT入力端子11とCOMMON入力端子12・13との間には、電極端子の形成されない非形成領域14・15がそれぞれ設けられている。また、下側基板3の両端部付近には、前記フレキシブル基板1の接着時における位置合わせのためのアライメントマーク16・17がそれぞれ設けられている。

【0024】

これに対して、フレキシブル基板1は、COF、TCP、TAB、FPCなどから成り、裏面側において、辺縁には、前記下側基板3に対応して、中央部分には前記SEGMENT入力端子11に個別に対応するSEGMENT出力端子2

1 が形成され、両側付近には前記 C O M M O N 入力端子 1 2 ・ 1 3 に個別に対応する C O M M O N 出力端子 2 2 ・ 2 3 がそれぞれ形成され、前記 S E G M E N T 出力端子 2 1 の両側には、電極端子の形成されない非形成領域 2 4 ・ 2 5 が設けられている。また、該フレキシブル基板 1 の両端部には、アライメントマーク 2 6 ・ 2 7 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

上記のように構成されるフレキシブル基板 1 および L C D 基板 2 は、図 2 で示すように、異方導電性材料 3 1 を挟込んで、前記アライメントマーク 1 6 ・ 1 7 と 2 6 ・ 2 7 とが相互に一致するように重ね合わせて仮圧着された後、2 0 0 ～ 2 5 0 ℃ に設定されたツール 3 2 にて本圧着される。これにより、フレキシブル基板 1 の各出力端子 2 1 ・ 2 2 ・ 2 3 と、L C D 基板 2 の各入力端子 1 1 ・ 1 2 ・ 1 3 とがそれぞれ電氣的に接続される。この時、L C D 基板 2 の背面側はバックアップ 3 3 によって支持され、ツール 3 2 の先端にはボンディング緩衝材 3 4 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

こうして完成した L C D モジュール 4 1 は、携帯電話等の小画面では、L C D 基板 2 に 1 枚のフレキシブル基板 1 が用いられ、図 3 で示すようになる。フレキシブル基板 1 にはドライバ I C 4 2 が搭載されており、また前記出力端子 2 1 ～ 2 3 が設けられる側とは反対側の端部には、映像信号や電源などが入力される電極端子 4 3 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

端子 1 1 、 1 2 、 1 3 、 2 1 、 2 2 、 及び 2 3 （図 1 参照）の各端子ピッチが、1 0 0 μ m 未満の狭ピッチ（微細ピッチ）になると、端子ピッチの異なる部分でフレキシブル基板 1 の伸び率（熱膨張率）が異なるので、上述のようなフレキシブル基板 1 の熱圧着時にズレ無く接続することが困難になる。そこで、本発明では、以下のようにして、フレキシブル基板 1 の端子ピッチを補正することで、前記ズレによる接続不良を抑える。

【 0 0 2 8 】

すなわち、同じ出力端子ピッチであっても、フレキシブル基板 1 の材料によっ

て熱膨張率が異なることから、製品となるフレキシブル基板 1 と同じ材料から成る基板を用いて圧着を行う。その圧着の前後で、複数の各出力端子 2 1・2 2・2 3 の端子ブロックおよび非形成領域 2 4・2 5 について、寸法 W 1～W 5 の変化を測定し、その寸法差から、各領域での補正率をそれぞれ決定する。なお、前記測定にあたって、各出力端子 2 1、2 2、及び 2 3 の端子ブロックでは、測定精度を高めるために、両端の端子間の幅が測定される。

【0029】

こうして決定された補正率（熱膨張率）と、端子数（＝基板中心からの距離）とに基づいて、端子ピッチが順に補正された端子 2 1、2 2、及び 2 3 が形成されたフレキシブル基板 1 が作成される。したがって、端子ピッチの異なる端子 1 1、1 2、1 3、2 1、2 2、及び 2 3 を使用し、熱圧着によってフレキシブル基板 1 が膨張しても、該フレキシブル基板 1 上の各出力端子 2 1・2 2・2 3 の位置と、LCD 基板 2 上の対応する各入力端子 1 1・1 2・1 3 の位置とが、熱圧着後にズレ無く互いに接続される。

【0030】

また、本発明では、前述のように、中央部分に微細な SEGMENT 端子 1 1・2 1 が形成され、両端部付近には比較的広い端子ピッチの COMMON 端子 1 2、1 3、2 2、及び 2 3 が形成されるとともに、前記 SEGMENT 端子 1 1・2 1 に対しては、通常的设计通り、端子ピッチの 1/2、すなわち 50% が実際の端子部分とされ、残余の 50% がスペース部分とされるのに対して、COMMON 端子 1 2、1 3、2 2、及び 2 3 では、実際の端子部分が狭く、たとえば端子ピッチの 45% とされ、残余の 55% がスペース部分とされる。

【0031】

したがって、微細な SEGMENT 端子 1 1・2 1 に対しては、フレキシブル基板 1 の中央部付近で、前記熱圧着によるズレを小さくすることができ、比較的幅の広い COMMON 端子 1 2、1 3、2 2、及び 2 3 に対しては、端子幅／端子ピッチの割合が前記中央部付近よりも小さいので、熱圧着によりズレが生じても、LCD 基板 2 の COMMON 入力端子 1 2・1 3 の幅内に、フレキシブル基板 1 の COMMON 出力端子 2 2・2 3 が位置する可能性が高くなり、より一層

、接続不良を抑えることができる。

【0032】

以上のようにしてCOMMON端子及びSEGMENT端子を設けることによって、累積伸びとアラインメントズレとを吸収することが可能となる。

【0033】

本発明の実施の他の形態について、図4に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0034】

図4は、本発明の実施の他の形態のフレキシブル基板51と前述のLCD基板2との接続部分を示す平面図である。このフレキシブル基板51において、前述のフレキシブル基板1に類似し、対応する部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。注目すべきは、このフレキシブル基板51では、前記非形成領域24、25において、複数本のダミー端子54・55がそれぞれ形成されていることである。

【0035】

このフレキシブル基板51では、前記ダミー端子54・55は、前記SEGMENT出力端子21と同じ端子ピッチに形成されているけれども、COMMON出力端子22・23と同じ端子ピッチであってもよい。また、任意の端子ピッチに選ばれてもよいけれども、その場合、熱圧着による該ダミー端子54・55部分の寸法W54・W55の変化から前記補正率（熱膨張率）をそれぞれ求めなければならないのに対して、前記SEGMENT出力端子21またはCOMMON出力端子22・23と同じ端子ピッチであれば、それらの寸法W1、W2、及びW3と合わせて（一括して）寸法測定を行うことができ、測定精度を高めることができる。

【0036】

また、電極端子部分が多いことにより、非形成域24・25における電極端子間（電極端子が形成されていない領域）の面積が小さくなるので、非形成域24・25における熱圧着後の伸び量のバラツキを小さくすることが可能となる。その結果、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板51の電極端子とL

CD基板2の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。その結果、フレキシブル基板の伸びが少なく、かつ熱膨張率のばらつきも少なく、前述のように端子幅／端子ピッチの割合を端子ピッチが大きくなる程小さくするのであれば、このフレキシブル基板51のように、ダミー端子54・55の端子ピッチを、端子ピッチの小さい前記SEGMENT出力端子21と一致させる方が望ましい。

【0037】

このように元々電極端子を形成する必要のない非形成領域24・25にダミー端子54・55を設けることで、熱圧着後の伸び量およびそのばらつきを共に小さくし、該ダミー端子54・55よりも外方のCOMMON出力端子22・23までの累積膨張量を小さくすることができるとともに、接着強度を向上することができる。

【0038】

なお、以上は、3個の端子ブロックがある場合に2個の端子ブロックが互いに同じ端子ピッチを有し、残り1個の端子ブロックが異なる端子ピッチを有する場合について説明しているが、本発明は、これに限定されるものではなく、端子ブロックごとに異なる端子ピッチを有する場合についても適用可能である。

【0039】

【発明の効果】

本発明のフレキシブル基板は、以上のように、それぞれ複数の電極端子からなる複数の端子ブロックを備え、これら複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては少なくとも2種類存在し、上記端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されていることを特徴とする。

【0040】

上記の構成によれば、TCP、COF、FPCなどのフレキシブル基板は、接続先（LCD等）に接続される。この際、フレキシブル基板に設けられた複数の端子ブロックと、これらの端子ブロックに対応する接続先の端子ブロックとが熱圧着されて接続される。

【0041】

ところで、端子ブロック間で電極端子の端子ピッチが異なるフレキシブル基板

の場合、端子ピッチが小さくなると（ $100\mu\text{m}$ 未満）、上記従来の伸び補正を行っても、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板とその接続先（LCD等）とをズレなく接続することはできなくなる。

【0042】

そこで、上記構成によれば、端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されているので、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となるという効果を奏する。

【0043】

上記の各端子ブロックは、熱圧着後の累積伸びとアラインメントズレとを吸収するように、上記電極端子のライン幅とスペース幅とがそれぞれ設定されていることが好ましい。

【0044】

また、前記電極端子の非形成領域に前記端子ブロックの何れかの電極端子と同じダミー電極端子を複数個備えた端子ブロックが形成されることが好ましい。

【0045】

電極端子の形成領域と非形成領域とでは、形成材料が異なり熱膨張率が異なるため、熱圧着後の伸び量のバラツキが異なる（この場合、非形成領域の方が熱圧着後の伸び量のバラツキが形成領域の伸び量よりも大きくなる。）。

【0046】

そこで、上記の構成によれば、元々電極端子が形成されない非形成領域に複数のダミーの電極端子が形成される。これにより、非形成領域における電極端子間の面積が小さくなるので、非形成領域における熱圧着後の伸び量のバラツキを小さくすることが可能となる。その結果、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。しかも、フレキシブル基板とその接続先との接続強度を向上させることが可能となるという効果を併せて奏する。

【0047】

また、本発明のLCDモジュールは、前記の何れかのフレキシブル基板を用い

たことを特徴とする。

【0048】

上記の構成によれば、ガラスなどの基板に、TCP、COF、FPCなどのフレキシブル基板を異方導電性材料で接続して構成されるLCDモジュールにおいて、前記フレキシブル基板の何れかを用いることによって、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板の電極端子とその接続先（LCD等）の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。加えて、熱圧着ズレによる接続不良を抑えることができるという効果を併せて奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の一形態のフレキシブル基板とLCD基板との接続部分を示す平面図である。

【図2】

フレキシブル基板とLCD基板との熱圧着時の側面図である。

【図3】

前記熱圧着によって形成されるLCDモジュールの斜視図である。

【図4】

本発明の実施の他の形態のフレキシブル基板とLCD基板との接続部分を示す平面図である。

【図5】

COMMON転移をしていないLCDモジュールを説明する図である。

【図6】

COMMON転移をしたLCDモジュールを説明する図である。

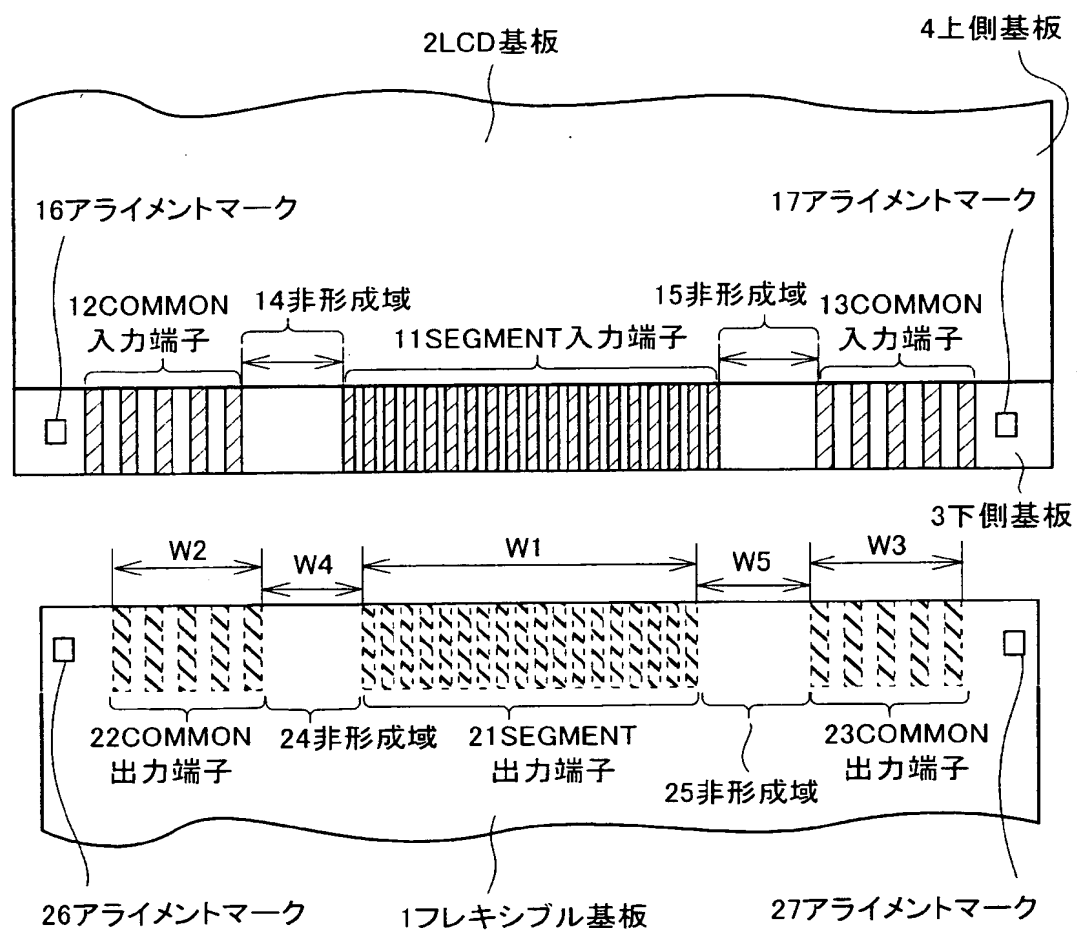
【符号の説明】

- 1, 51 フレキシブル基板
- 2 LCD基板
- 3 下側基板
- 4 上側基板
- 11 SEGMENT入力端子

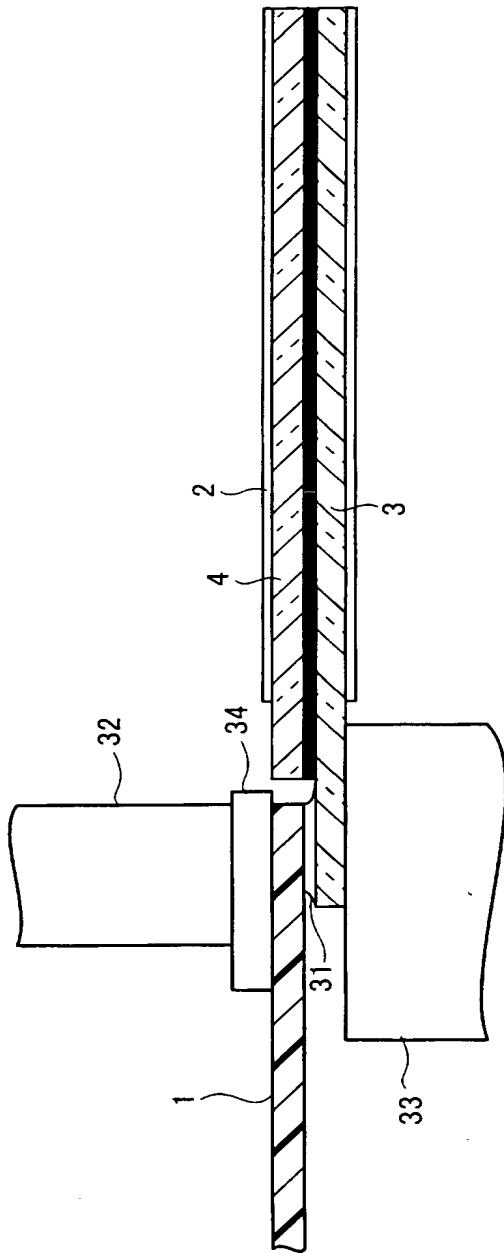
- 1 2, 1 3 C O M M O N 入力端子
- 1 4, 1 5 ; 2 4, 2 5 非形成域
- 1 6, 1 7 ; 2 6, 2 7 アライメントマーク
- 2 1 S E G M E N T 出力端子
- 2 2, 2 3 C O M M O N 出力端子
- 3 1 異方導電性材料
- 3 2 ツール
- 3 3 バックアップ
- 3 4 ボンディング緩衝材
- 4 1 L C D モジュール
- 4 2 ドライバ I C
- 5 4, 5 5 ダミー端子

【書類名】 図面

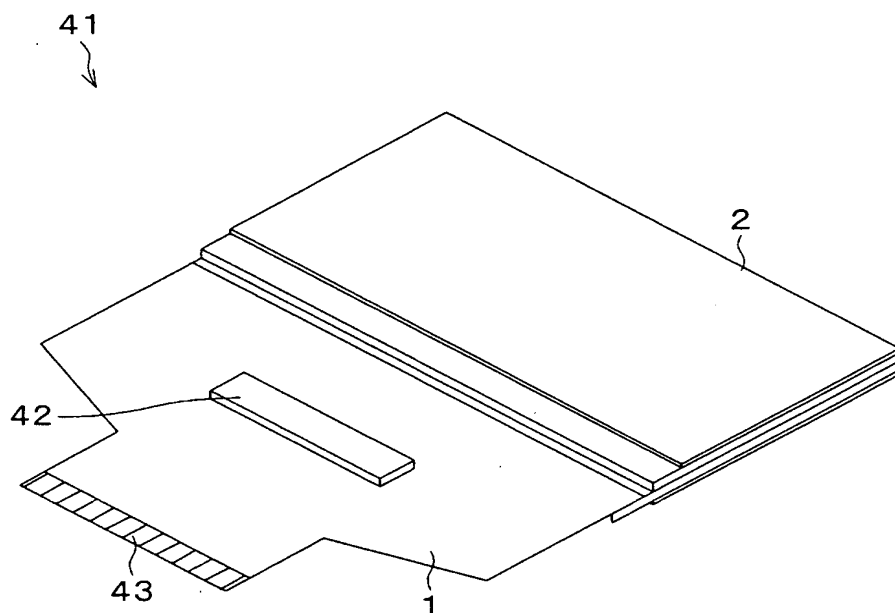
【図 1】



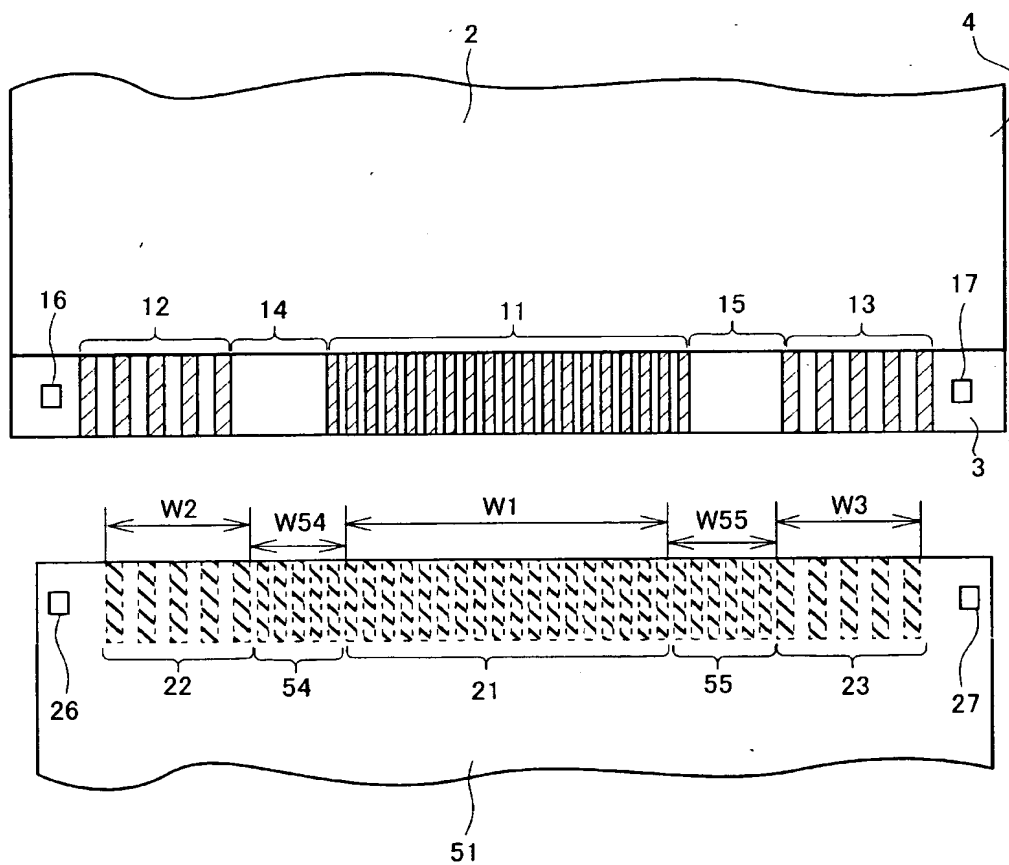
【図 2】



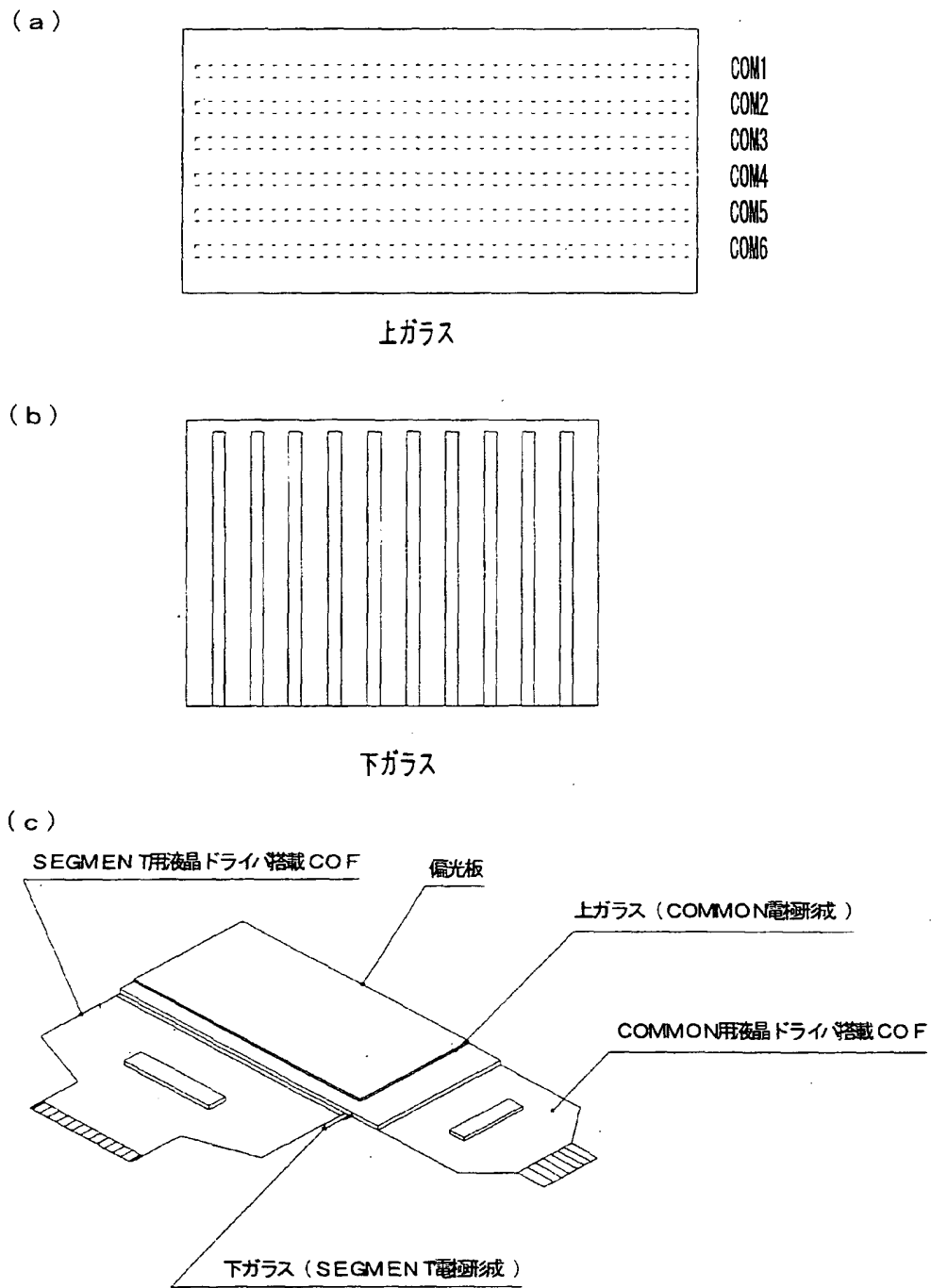
【図 3】



【図 4】

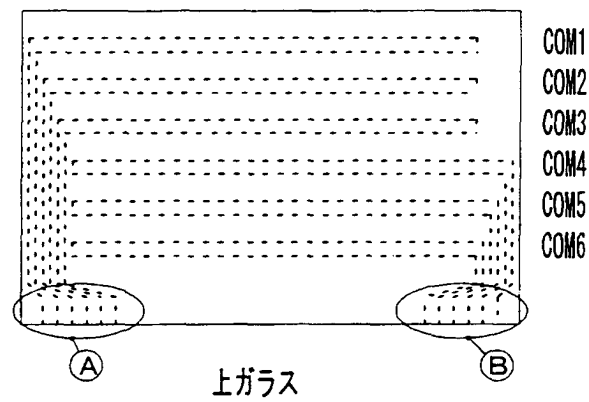


【図 5】

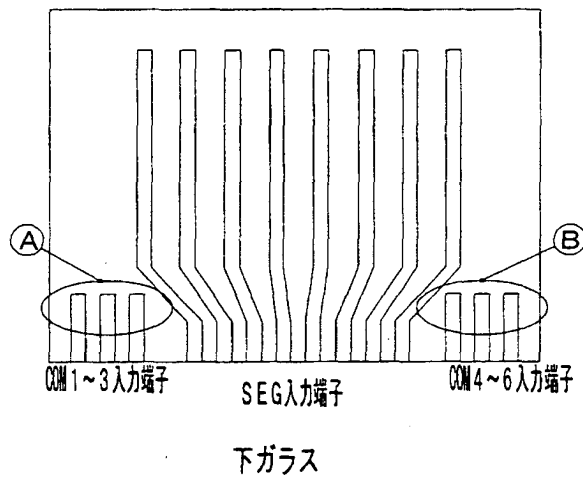


【図 6】

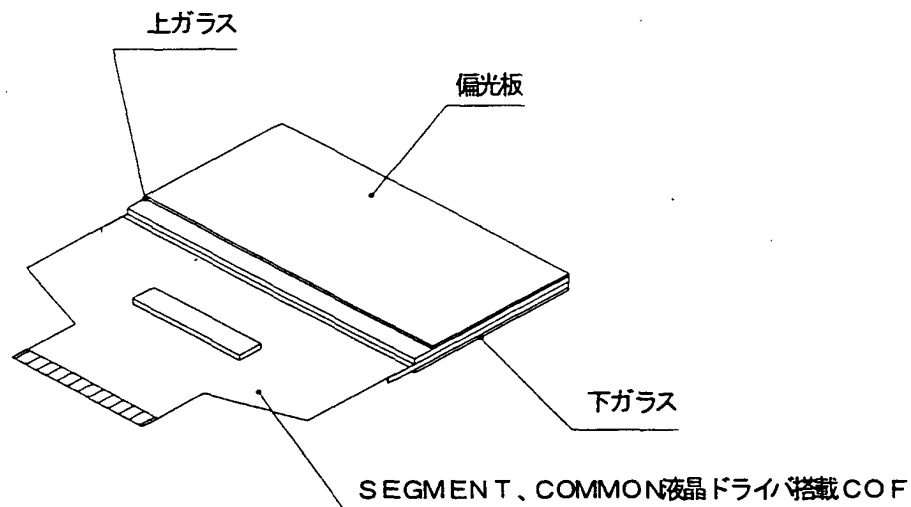
(a)



(b)



(c)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フレキシブル基板において、端子ピッチの異なる端子ブロック 11・21 と 12・13 及び 22・23 とを使用しても、端子位置を相互に一致させ、熱圧着後のズレによる接続不良を抑える。

【解決手段】 本発明のフレキシブル基板 1 は、それぞれ複数の電極端子からなる複数の端子ブロック 11・21 と 12・13 及び 22・23 を備え、これら複数の端子ブロックの端子ピッチの種類としては少なくとも 2 種類存在し、上記端子ブロックごとに、端子ピッチに応じて熱圧着後の伸び補正量が設定されている。これにより、すべての端子ブロックにおいて、フレキシブル基板 1 の電極端子と LCD 2 の電極端子とをズレなく接続することが可能となる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 4 4 0 0 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社